

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Intraoperative 3-D-Röntgenbildgebung	2
1.2	Navigation	2
1.3	Intraoperative Pedographie	2
2	Intraoperative 3-D-Röntgenbildgebung	5
2.1	Vorteile	6
2.2	Nachteile	6
2.3	Indikationen	6
2.4	Kontraindikationen	6
2.5	Patientenaufklärung	6
2.6	Operationsvorbereitungen	6
2.7	Geräte	7
2.8	Zubehör	8
2.9	Anästhesie und Lagerung	8
2.10	Operationstechnik	9
2.11	Postoperative Behandlung	11
2.12	Fehler, Gefahren, Komplikationen	11
2.13	Studienresultate	18
2.13.1	Material und Methode	18
2.13.2	Ergebnisse	18
2.13.3	Diskussion	18
3	Navigation	23
3.1	Überblick	24
3.1.1	Genauigkeit der Navigation	24
3.1.2	Matched-pair-Analyse-Fälle mit und ohne Navigation	24
3.2	Navigierte Korrekturarthrodese oberes Sprunggelenk (OSG)	25
3.2.1	Operationsprinzip und -ziel	25
3.2.2	Vorteile	25
3.2.3	Nachteile	25
3.2.4	Indikationen	25
3.2.5	Kontraindikationen	26
3.2.6	Patientenaufklärung	26
3.2.7	Operationsvorbereitungen	26
3.2.8	Instrumentarium	26
3.2.9	Anästhesie und Lagerung	27
3.2.10	Operationstechnik	27
3.2.11	Postoperative Behandlung	32
3.2.12	Fehler, Gefahren, Komplikationen	32
3.2.13	Behandlungsoptionen	32
3.2.14	Ergebnisse	33
3.3	Navigierte Korrekturarthrodese oberes Sprunggelenk (OSG) und Subtalargelenk	35
3.3.1	Operationsprinzip und -ziel	35
3.3.2	Vorteile	35
3.3.3	Nachteile	35
3.3.4	Indikationen	35
3.3.5	Kontraindikationen	35
3.3.6	Patientenaufklärung	36
3.3.7	Operationsvorbereitung	36
3.3.8	Instrumentarium	36
3.3.9	Anästhesie und Lagerung	36
3.3.10	Operationstechnik	37

3.3.11	Postoperative Behandlung	44
3.3.12	Fehler, Gefahren, Komplikationen	44
3.3.13	Ergebnisse	47
3.4	Navigierte Korrekturarthrodese Subtalargelenk	49
3.4.1	Operationsprinzip und -ziel	49
3.4.2	Vorteile	49
3.4.3	Nachteile	49
3.4.4	Indikationen	49
3.4.5	Kontraindikationen	49
3.4.6	Patientenaufklärung	49
3.4.7	Operationsvorbereitungen	50
3.4.8	Anästhesie und Lagerung	50
3.4.9	Operationstechnik	51
3.4.10	Postoperative Behandlung	59
3.4.11	Fehler, Gefahren, Komplikationen	59
3.4.12	Ergebnisse	60
3.5	Navigierte Korrekturarthrodese Mittelfuß	62
3.5.1	Operationsprinzip und -ziel	62
3.5.2	Vorteile	62
3.5.3	Nachteile	62
3.5.4	Indikationen	62
3.5.5	Kontraindikationen	62
3.5.6	Patientenaufklärung	63
3.5.7	Operationsvorbereitungen	63
3.5.8	Instrumentarium	64
3.5.9	Anästhesie und Lagerung	64
3.5.10	Operationstechnik	64
3.5.11	Postoperative Behandlung	70
3.5.12	Fehler, Gefahren, Komplikationen	70
3.5.13	Ergebnisse	70
3.6	Navigierte Implantation Endoprothese oberes Sprunggelenk	72
3.6.1	Operationsprinzip und -ziel	72
3.6.2	Vorteile	72
3.6.3	Nachteile	73
3.6.4	Indikationen	73
3.6.5	Kontraindikationen	73
3.6.6	Patientenaufklärung	73
3.6.7	Operationsvorbereitungen	74
3.6.8	Instrumentarium	78
3.6.9	Anästhesie und Lagerung	78
3.6.10	Operationstechnik	80
3.6.11	Postoperative Behandlung	86
3.6.12	Fehler, Gefahren, Komplikationen	86
3.6.13	Ergebnisse	86
3.7	Navigierte retrograde Anbohrung Osteochondrosis dissecans (OCD) Talus	86
3.7.1	Operationsprinzip und -ziel	87
3.7.2	Vorteile	87
3.7.3	Nachteile	87
3.7.4	Indikationen	87
3.7.5	Kontraindikationen	87
3.7.6	Patientenaufklärung	87
3.7.7	Operationsvorbereitungen	87
3.7.8	Instrumentarium	89
3.7.9	Anästhesie und Lagerung	89
3.7.10	Operationstechnik	89
3.7.11	Postoperative Behandlung	97
3.7.12	Fehler, Gefahren, Komplikationen	97

3.7.13 Behandlungsoptionen _____ 98

3.7.14 Ergebnisse _____ 98

4 Intraoperative Pedographie _____ 99

4.1 Vorteile _____ 100

4.2 Nachteile _____ 100

4.3 Indikationen _____ 100

4.4 Kontraindikationen _____ 100

4.5 Patientenaufklärung _____ 100

4.6 Operationsvorbereitungen _____ 100

4.7 Instrumentarium _____ 100

4.7.1 KIOP® – Kraftsimulator Intraoperative Pedographie® _____ 101

4.8 Anästhesie und Lagerung _____ 102

4.9 Operationstechnik _____ 102

4.10 Postoperative Behandlung _____ 104

4.11 Fehler, Gefahren, Komplikationen _____ 104

4.12 Ergebnisse _____ 104

4.12.1 Validierungsstudie _____ 104

4.12.2 Konsekutive, prospektive, randomisierte, kontrollierte Nachuntersuchungsstudie _____ 108

5 Zusammenfassung und Ausblick _____ 119

5.1 Intraoperative 3-D-Röntgenbildgebung _____ 120

5.2 Navigation _____ 120

5.3 Intraoperative Pedographie _____ 120

5.4 Ausblick _____ 120

6 Literatur _____ 123

Stichwortverzeichnis _____ 129